



## الفصل السادس

### فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنية الانفوجرافيك في اكتساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا (COVID- 19) للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية (القابلين للتعلم)

أحمد سعيد عبد العزيز إبراهيم صالح

كلية التربية جامعة طيبة

المملكة العربية السعودية

Dr.ahmedsaid50@yahoo.com

<https://doi.org/10.36772/rg11931.6>

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنية الانفوجرافيك في اكتساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وتكونت عينة الدراسة من (10) أطفال من ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، بمتوسط عمري (12.9) عام، ومتوسط ذكاء (69)، وتم تطبيق مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم قياس قبلي على العينة ثم تطبيق البرنامج التدريبي ثم القياس البعدي والتتبعي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة في القياسين الاجرائيين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا لذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم عند مستوى (0.01) في اتجاه القياس البعدي، وأيضا لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة في القياسين البعدي والتتبعي (بعد شهر من انتهاء البرنامج) على مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا لذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وتوصي الدراسة بضرورة تدريب ذوي الإعاقة على مهارات الوقاية من الفيروسات والأمراض المعدية، واستخدام تقنية الانفوجرافيك في برامج تدريبية مختلفة.

الكلمات المفتاحية: تقنية الانفوجرافيك – مهارات الوقاية – فيروس كورونا (COVID- 19) – المعاقين فكريا القابلين للتعلم.

# **Effectiveness of a Training Program Based on Infographic Technique in Providing Corona Virus Prevention Skills (COVID-19) for Children with intellectual disabilities (Educable)**

Dr. Ahmed Said Abd Elaziz Ibrahim Salh

College of Education - Taibah University

Kingdom Saudi Arabia

## **Abstract**

The current study aims to study the effectiveness of a training program based on infographic technique in providing Corona Virus Prevention Skills (COVID- 19) for children with intellectual disabilities (Educable). Ten children with intellectual disabilities (Educable) and their caregivers are cohesion as a sample for this study, with an average age of (12.9) years, and average intelligence (69). Corona Virus Prevention Skills Scale was applied to the sample, then the program was applied to them. After that the telemetry and tracking were applied on the sample. The results show that: there are statistically significant differences between the mean levels of the group members 'scores in the pre and post procedural measurements on the Corona virus prevention skills scale for people with intellectual disabilities at the level (0.01) in the direction of the post measurement. Moreover, there is no statistically significant differences between the mean scores of the group members 'scores in the two-dimensional and consecutive measurements (one month after the end of the program) on the Corona Virus Prevention Skills for Persons with Intellectual Disabilities scale. The study recommends the need to train people with intellectual disabilities in skills to prevent viruses and infectious diseases, and the use of infographic techniques in various training programs.

**Key words:** Infographic - Prevention Skills - Corona Virus (COVID- 19) - Intellectual Disabled (Educable).



## المقدمة

تعتبر فئة الإعاقة الفكرية واحدة من فئات التربية الخاصة الأكثر شيوعاً مقارنة بالفئات الأخرى كالسمعية والبصرية والحركية، ويولد بها الفرد أو تحدث في سن مبكرة نتيجة لعوامل وراثية أو مرضية أو بيئية، وتؤثر على الجهاز العصبي للفرد مما يؤدي إلى نقص الذكاء، وتوضح آثاره في ضعف مستوي أداء الفرد في المجالات التي ترتبط بالنضج والتعليم والتوافق النفسي والاجتماعي والمهني [1].

ويعاني الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية من قصور في الكفاءة الشخصية يظهر في انخفاض في وظائف القدرات المعرفية، والمهارات التكيفية، والتواصل، والعناية الذاتية، والمهارات الاجتماعية، والأعمال الأكاديمية، والمهارات العلمية، وقضاء وقت الفراغ، والتوجه الذاتي، والعمل، والحياة المستقلة [2].

وتؤكد سهير شاش [3] على أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من قصور في مهارات العناية الذاتية والتي تتضمن النظافة الشخصية وغسل اليدين، والطعام واللباس، واستخدام المراض، وهذه كلها تعتبر من مهارات الوقاية من الجراثيم والفيروسات.

والفيروسات لها تأثير كبير على صحة الإنسان، والمعروف أنها عبارة عن جسيمات دقيقة تصيب الإنسان بمختلف أنواع العدوى والاضطرابات الصحية، ومكونه من حمض نووي محاط بغشاء بروتيني، وتعيش متطفلة داخل خلية تضمن لها التكاثر، وتتسبب أغلب الفيروسات في أمراض متفاوتة الخطورة، ومن الفيروسات التي انتشرت في الآونة الأخيرة فيروس كورونا (COVID-19) ويُعرف باسم المرض التنفسي الحاد المرتبط بفيروس كورونا المستجد (2019)، وهو مرضٌ تنفسي حيواني المنشأ، يُسببه فيروس كورونا (2) المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة

(سارس كوف 2)، هذا الفيروس قريبٌ جداً من فيروس سارس، اكتُشف الفيروس المستجد لأول مرة في مدينة ووهان الصينية عام (2019)، وانتشر حول العالم منذ ذلك الوقت مسبباً جائحة فيروس كورونا (2019-2020) العالمية [4].

وتشكل الوقاية من عدوى فيروس كورونا ضرورة حتمية لجميع الأفراد بصفة عامة وللأشخاص المعاقين فكرياً بصفة خاصة، فهم يعانون من قصور في مهارات العناية بالذات وهذا القصور يؤثر على حياتهم، وقدرتهم على حماية أنفسهم من المخاطر والفيروسات. ولقد أكدت دراسة عبد الرحمن الليلي وآخرون [5] على أن انتشار فيروس كورونا (كوفيد-19)، قد حول بعض أنظمة التعليم في الدول العربية من النظام النمطي (وجهاً لوجه) إلى نمط التعليم الإلكتروني.

ومن الطرق التي تساعد الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على اكتساب مهارات الوقاية ومهارات رعاية الذات طرق التعلم الإلكتروني والتقنيات المختلفة له [6]

وتعتبر تقنية الانفوجرافيك Infographic من التقنيات الإلكترونية التي لها دوراً مهماً في تطوير واكتساب المهارات الوقائية والمعرفية ومهارة التقليد حسب العمر والقدرات العقلية [7]

وأكدت دراسة وينجيردين و ودا وستيركينبيرج Wingerden Wouda and Sterkenburg [8] على فعالية تقنية الانفوجرافيك مع الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في التعليم.

وأكدت دراسة يوريك ويلماز وبيليك Yuruk Yilmaz and Bilic [9] على فعالية الانفوجرافيك على الإنجاز الأكاديمي لدي الطلاب.



## مشكلة الدراسة

تعد الإعاقة الفكرية من المشكلات التي يمكن أن تواجه الفرد، ويتمثل أثرها المباشر في تدني مستوى الأداء الوظيفي العقلي، ويترتب عليها مشكلات عديدة في جوانب النمو الأخرى، وفي غيرها من المهارات المختلفة التي تعتبر ضرورية كي يتمكن الفرد من العيش والتعايش مع الآخرين وتحقيق التوافق معهم، والتكيف مع البيئة المحيطة.

ولقد أكدت دراسة على مسافر [10] على أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم يعانون ضعف المناعة، لذلك يتعرضون لجفاف حاد بالحنق، مما يسهل دخول فيروسات كثيرة ومتنوعة لمجراهم التنفسي، بالتالي تعرضهم للالتهابات المتكررة في الحلق والحنجرة وأحياناً يمتد هذا الالتهاب للصدر والقصبات الهوائية.

وبشكل عام من خلال عمل الباحث مع الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وجد أنهم يعانون من تدن في الإدراك والقدرة العقلية، لذلك يقومون بوضع أجسام ملوثة في أفواههم ويعضون أصابعهم أو يقومون بممارسات تفتقر لقواعد الوقاية، مما يسهل تعرضهم لفيروسات.

ولقد أكدت منظمة الصحة العالمية [4] على أن الفيروسات تسبب أمراض كثيرة، ولا يمكنها التكاثر إلا داخل خلايا الكائن الحي، وهي صغيرة جداً ولا يمكن مشاهدتها بالمجهر الضوئي، وتصيب جميع أنواع الكائنات الحية، ومن الفيروسات فيروس كورونا والذي يسبب نسبة عالية من الوفيات والاصابة بين الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية فهم يتعرضون لمخاطر شديدة والاصابة بالعدوى، لذا يجب اكسابهم مهارات الوقاية من فيروس كورونا، والتي تتمثل في: غسل اليدين بالماء والصابون

بانظام، وتغطية الفم والأنف أثناء العطس، وتجنب الاتصال المباشر مع أي شخص تظهر عليه أي أعراض أمراض الجهاز التنفسي مثل السعال أو العطس ولبس الكمامة، ولبس القفازات.

ولقد أكدت دراسة صابر الشرفاوي [1]، ودراسة يسرية يوسف [6] على فعالية تقنيات التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات رعاية الذات لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعليم.

وأكد وينجيردين ووودا وستيركينبرج [8] Wingerden, Wouda and Sterkenburg على أن من التقنيات الإلكترونية تقنية الانفوجرافيك والتي تساعد الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على الاستجابات السريعة بالتفاعلات في تنفيذ الأنشطة العملية والاجتماعية، والاستجابات الحسية في تعلم المهارات المختلفة.

وفي ظل انتشار الإصابة بفيروس كورونا، أعلنت بعض الدول عدم معالجة ذوي الإعاقة الفكرية المصابين بفيروس كورونا وذلك لعدم توفر الإمكانيات، وفرضت أغلب دول العالم حظر تجوال، واغلاق مدارس ومراكز التربية الخاصة في محاولات عالمية لحصر انتشار فيروس كورونا، مما دفع بعض القائمين على رعاية الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية لإيجاد طرق للتأقلم مع هذا الوضع وإيجاد فرص بديلة للتدريب أبنائهم والحفاظ عليهم من خطر انتشار الوباء داخل المنزل مما دفع البعض منهم الي البحث من خلال مواقع التواصل الاجتماعي ومحركات البحث المختلفة عن الفرص البديلة لتدريب وتعليم أبنائهم من ذوي الإعاقة الفكرية، ومن الطرق التي تساعد الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على اكتساب المهارات الطرق الإلكترونية والتقنيات مثل تقنية الانفوجرافيك.



وفي ضوء ما سبق: أكد التراث النظري على أن الاهتمام بفئة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم من الأهمية بمكان اكسابهم مهارات الوقاية لمواجهة فيروس كورونا وذلك باستخدام التقنيات الحديثة المتمثلة في استخدام مهارات التواصل البصري والسمعي بما يمكن الفرد من اكتساب المهارات الجديدة بكفاءة عالية، كما تبين في حدود علم الباحث أنه نظراً لحدثة هذا الموضوع فإن الكثير من الباحثين لم يتطرقوا إلى دراسته بصورة تدخلية باستخدام التقنيات الحديثة مع الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم ومنها نخلص الى سؤال المشكلة الرئيس وهو:

ما مدى فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنية الانفوجرافيك في اكتساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم؟

ومنه تتفرع الأسئلة الآتية:

1- هل يوجد اختلاف بين متوسطي رتب درجات القياسين (القبلي / البعدي) على أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الاعاقة الفكرية القابلين للتعلم؟

2- هل يوجد اختلاف بين متوسطي رتب درجات القياسين (القبلي / التبعي) على أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الاعاقة الفكرية القابلين للتعلم؟

## هدف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنية الانفوجرافيك في اكساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم.

## أهمية الدراسة

### الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية في تقديم تراث نظريا حول المفاهيم الأساسية للدراسة وهي الإعاقة الفكرية المتمثلة في الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وفيروس كورونا، وتقنية الانفوجرافيك وهو ما يعتبر إضافة الى المكتبة العربية في الوقت الحالي.

### الأهمية التطبيقية:

تقدم هذه الدراسة دليلا عمليا يقدم إلى العاملين والمهتمين وأولياء أمور الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم للوقاية من فيروس كورونا.

## محددات الدراسة

تحدد الدراسة الحالية بالآتي:

### الحدود البشرية:

تكونت عينة البحث من (10) من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية والقائمين على رعايتهم.

### الحدود المكانية:

تم التطبيق عبر وسائل التواصل الاجتماعي وذلك لظروف حظر التجوال.



## الحدود الزمنية:

شهر مارس، ابريل 2020 م.

## مصطلحات الدراسة

### البرنامج التدريبي:

يعرفه الباحث اجرائيا بأنه عملية مخططة، ومنظمة و مترابطة، تهدف إلى اكساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية من خلال تقنية الانفوجرافيك.

### الأطفال المعاقين فكريا القابلين للتعلم:

هم أطفال تتراوح درجة ذكائهم ما بين (50 - 70)، ويتراوح عمرهم العقلي ما بين (6-9) سنوات، وعندهم القدرة على الاستفادة من البرامج التعليمية، لكن تقدمهم يكون بطيئا (صابر الشقاوي، 2018).

## فيروس كورونا

هو مرض فيروس كورونا (اختصارًا كوفيد-19)، ويُعرف أيضًا باسم المرض التنفسي الحاد المرتبط بفيروس كورونا المستجد 2019، هو مرض تنفسي حيواني المنشأ، يُسببه فيروس كورونا 2 المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (سارس كوف 2). هذا الفيروس قريب جدًا من

فيروس سارس [4].

## الانفوجرافيك:

هو تمثيل بصري للمعلومات والبيانات وتحويلها إلى أشكال ذات أنماط متعددة منها الثابت والمتحرك والتفاعلي ودمجها ومزجها بأساليب التعلم المختلفة بهدف تبسيط واثقان المعلومات ولزيادة الفاعلية والوظيفة التعليمية [11].

ويعرف اجرائيا: بأنه التصميمات التقنية التي يدرّب عليها الباحث القائمين على رعاية ذوي الإعاقة الفكرية لتدريب أطفالهم.

## مهارات الوقاية:

رموز لفظية دالة على معلومات وأفكار يكتسبها الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، والتي تؤهلهم لحسن التصرف في المواقف التي تستدعي حماية ووقاية أنفسهم من المخاطر التي يمكن أن تحيط بهم [12].

وتعرف اجرائيا: الدرجة التي يحصل عليها الطفل ذوي الإعاقة الفكرية على مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا لدي ذوي الإعاقة الفكرية.

## الإطار النظري والدراسات السابقة

### أولا: الإعاقة الفكرية

تُعرف الجمعية الأمريكية للطب النفسي American Psychiatric Association الإعاقة الفكرية بأنها اضطراب النمو العقلي ويبدأ خلال فترة النمو ويضم عجز في الأداء العقلي والتكيفي في المجالات التعليمية والاجتماعية والعملية، وتم تحديد هذا العجز كمعايير تشخيصية للإعاقة الفكرية وتمثلت في: عجز في الوظائف العقلية مثل التفكير وحل المشكلات



والتخطيط والتفكير المجرد، والحكم على الأشياء، والتعلم الأكاديمي والتعلم من التجارب، ويؤكد هذا العجز كل من التقييمات الكليينكية والفردية، واختبارات الذكاء المعيارية، وعجز في الأداء التكيفي الذي يؤدي إلى الإخفاق في استيفاء معايير النمو، والمعايير الاجتماعية والثقافية من أجل الاستقلال الشخصي، والمسئولية الاجتماعية، بدون دعم مستمر، ويحدد هذا العجز في واحد أو أكثر من أنشطة الحياة اليومية مثل التواصل والمشاركة الاجتماعية، والحياة المستقلة في بيئات مختلفة مثل المنزل والمدرسة والعمل، ويظهر العجز العقلي والتكيفي خلال فترة نمو الطفل [2].

### تصنيف الإعاقة الفكرية تروبيا

تصنف الإعاقة الفكرية تروبيا إلى: القابلون للتدريب Eduables وهم حالات الإعاقة الفكرية البسيطة وتتراوح نسبة ذكائهم ما بين (50 - 70) درجة ولديهم المقدرة على التعلم بدرجة ما إذا توافرت لهم خدمات تربوية خاصة تتفق مع قدراتهم، والقابلون للتدريب Trainable وهم حالات الإعاقة الفكرية المتوسطة وتتراوح نسبة ذكائهم ما بين (25 - 50) درجة وهم قابلون على مهام العناية الذاتية والوظائف الاستقلالية والأعمال اليدوية تحت الاشراف والتوجيه، والاعتماديون Custodial وهم حالات الإعاقة الفكرية الشديدة وتقل معدلات ذكائهم عن (25) وهم عاجزون كلية عن العناية بأنفسهم أو حمايتها من الأخطار [13]

## خصائص الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم

### الخصائص التعليمية:

يتصف الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم بعدة خصائص في سن ما قبل المدرسة حيث لا يوجد اختلافات تعليمية واضحة لديهم، وفي سن المدرسة يوجد صعوبات في تعلم المهارات الأكاديمية تتضمن القراءة، والكتابة، والحساب، والوقت، والنقود، مع الحاجة إلى التدعيم في واحد أو أكثر من المجالات لاستيفاء التوقعات المتعلقة بالعمر.

### الخصائص الاجتماعية:

يتصفون بأنهم غير ناضجين في التفاعلات الاجتماعية فهناك صعوبة في إدراك التلميحات الاجتماعية، والتواصل والمحادثات، واللغة، وهناك صعوبة في تنظيم الانفعالات والسلوك ولقد تم ملاحظة هذه الصعوبات مع الأقران في المواقف الاجتماعية، كما يوجد صعوبة في إدراك الخطر في المواقف الاجتماعية، والحكم الاجتماعي غير الناضج بالنسبة للعمر، وهم في خطر لتلاعب الآخرين ومكرهم.

### الخصائص العملية:

يتصفون بأن أداءهم مناسب للحماية الشخصية ويحتاجون إلى التدعيم لمهام الحياة اليومية

مقارنة بأقرانهم ومهارات الوقاية ج. [2]

ولا شك أن تمكن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم من القيام بالمهارات المعيشية اليومية ومهارات الوقاية هو الإطار الأساسي لاستقلاليتهم فهم يتعلمون مهارات رعاية الذات والوقاية مثل غسل اليدين ووجوههم عن طريق تقليد الآخرين، والتعلم من خلال



الملاحظة والتقليد يعد أمرًا ليس سهلاً بالنسبة للأطفال المعاقين فكرياً لذا فإن تعليم المهارات لهم يجب أن يكون بشكل منظم وعن برامج تدريبية مختلفة [10].  
ومن المهارات التي يجب ان يكتسبها الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم مهارات الوقاية من فيروسات كورونا.

### ثانياً: فيروس كورونا

تعد فيروسات كورونا سلالة واسعة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للحيوان والإنسان، وتسبب لدى البشر أمراض تنفسية تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى الأمراض الأشد وخامة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، وفيروس كورونا المكتشف مؤخراً (مرض كوفيد-19) يعتبر مرض معدي يسببه آخر فيروس تم اكتشافه من سلالة فيروسات كورونا [4]

### أعراض وطرق انتشار فيروس كورونا

تؤكد وزارة الصحة السعودية [14] على أن الأعراض الشائعة للإصابة بفيروس كورونا هي: الحمى والسعال وضيق النفس، وارتفاع درجة الحرارة، وسيلان الأنف (الرشح)، والم بالجسم كله وطرق انتشار العدوي تتضمن من خلال الانتقال المباشر من الرذاذ المتطاير من المريض أثناء الكحة أو العطس، والانتقال غير المباشر يكون بلمس الأسطح والأدوات الملوثة، ومن ثم لمس الأنف أو العين أو الفم، والمخالطة المباشرة للمصابين، وتناول الطعام دون طهي. والوقاية من عدوى فيروس كورونا ضرورة لجميع الأفراد بصفة عامة وللأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية بصفة، ويجب تدريبهم عليها بطرق وبرامج مختلفة.

ومن البرامج التي تساعد الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في اكتساب مهارات الوقاية ومهارات رعاية الذات برامج التعلم الالكترونية والتقنيات [6]

### ثالثا: تقنية الانفوجرافيك

تعد تقنية الانفوجرافيك من أهم التقنيات التي تعتمد على حاسة الإبصار، وهي تتوافق مع نظريات الاتصال البصري التي تؤكد أن البشر يعتمدون على حاسة الابصار بنسبة (70٪) أكثر من أي حاسة أخرى لديهم، حيث أن العين يمكنها التقاط الصور في أقل من 1 / 10 من الثانية، والعين أكثر سرعة في التقاط المعلومات عوضا عن القراءة مما يوفر أقصى عوامل السلامة والوقاية للبشر، كما أن صياغة المعلومات في صورة بصرية يجعلها أسهل للفهم والتميز داخل العقل البشري [15].

وتعتبر تقنية الانفوجرافيك من التقنيات وبيئة التعلم الالكترونية التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المهارات والمناهج بأسلوب جديد حيث تظهر بتصميماته المتنوعة محاولة لإضفاء شكل جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل المعلومات في صورة جذابة للمتعلم بحيث تعمل على تغيير طريقته في التفكير تجاه البيانات في صورة جذابة [16].

ويؤكد حسين عبد الباسط [17] على أن معالجة المخ للمعلومات المصورة مثل تقنية الانفوجرافيك تكون أقل تعقيدا من معالجته للنصوص الخام، ومن أهم الأسباب التي تجعل المخ يعالج المعلومات المصورة بطريقة أسرع حوالي (60000) مرة من البيانات النصية، حيث أن المخ يتعامل مع الصورة دفعة واحدة، بينما يتعامل مع النص بطريقة خطية متعاقبة.



وتنقسم تقنية الانفوجرافيك إلى نوعين، وهما:

### النوع الأول الانفوجرافيك الثابت

ويتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والنصوص، والأشكال التي يتم استعراضها

جميعا في شكل واحد ثابت، وينقسم الانفوجرافيك الثابت إلى نوعين، هما الانفوجرافيك

الثابت الرأسي، والانفوجرافيك الثابت الأفقي [18]

### النوع الثاني الانفوجرافيك المتحرك

وهو عبارة عن تصوير فيديو عادي ويوضح عليه البيانات والتوضيحات بشكل جرافيك

متحرك يظهر بعض الحقائق والمفاهيم على الفيديو نفسه، أو هو تصميم البيانات والتوضيحات

والمعلومات بشكل متحرك كامل حيث يتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع واختيار

المتحركات المعبرة التي تساعد في إخراج بطريقت شيقة وممتعة وكذلك يكون لها سيناريو كامل

للإخراج النهائي لهذا النوع [19]

### الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تصميم الانفوجرافيك

توجد مجموعة من الاعتبارات يجب مراعاتها عند تصميم الانفوجرافيك، وهي: سلامة

المعلومات إملائية ونحويا وصحتها وحدائتها، وبساطة التصميم بأن يكون سهل وسريع

الاستخدام وسريع القراءة، وسهل الفهم، وتماسك المكونات الأساسية وهذا يتطلب إبراز

العلاقات والعمليات المتضمنة في تجميع المعلومات المقاربة وربطها مع بعضها، ودمج الصور

والرسومات بحيث تضيفي على التصميم الجاذبية، واختيار الألوان المناسبة. [17]

## الدراسات السابقة

من الدراسات التي أكدت على استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات المختلفة في العملية التعليمية وفي اكتساب المهارات المختلفة دراسة عبد الرحمن الليلي وآخرون [5] حيث أكدت على أن انتشار فيروس كورونا (كوفيد-19)، قد حول بعض أنظمة التعليم في الدول العربية من النظام النمطي (وجهاً لوجه) إلى نمط التعليم الإلكتروني.

وهدف دراسة وينجيردين وودا وستيركينبيرج Wingerden, Wouda and إلى تقييم مدى تنمية المعرفة والتفهم العطوف والكفاءة الذاتية للقائمين على رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية من خلال تقنيات التعليم الإلكتروني والتي تتضمن مجموعة من الانفوجرافيك ومجموعة من الفيديوهات من خلال تطبيقات الهاتف المحمول، وظهرت النتائج استجابة المشاركين وزيادة المعرفة لديهم، واستجابتهم لي التفهم العطوف والكفاءة الذاتية كانت متوسطة مما يفيد أن تقنيات التعليم الإلكتروني المختلفة من خلال الانترنت مفيدة لمقدمي الرعاية للأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية.

وتناولت دراسة يوريك ويلماز وبيليك [9] Yuruk Yilmaz and Bilic العلاقة ما بين الإنجاز الأكاديمي وتصميمات الانفوجرافيك واستراتيجيات ما وراء المعرفية لدي طلاب الجامعة، وأظهرت النتائج أيضاً أن عملية التدريب والتعليم القائمة على الانفوجرافيك لها تأثير كبير على التحصيل الأكاديمي واستراتيجيات ما وراء المعرفية وخاصة تسهيل إدارة عملية التعليم.

بينما حللت دراسة داميانوف وتسانكوف [20] Damyanov and Tsankov ستة مهارات معرفية في عملية التعليم والتعلم وعلاقتها بمحو الأمية البصرية، ومناقشة مدى ملاءمة أشكال الانفوجرافيك المختلفة في توفير المعلومات، وتنمية المهارات المعرفية والقدرات المعرفية لدي



الطلاب، وأظهرت النتائج بأن الانفوجرافيك يطور المهارات المعرفية والقدرات المعرفية ومهارة التقليد وفقا للعمر للطلاب.

وأكدت دراسة صابر الشراوي [1] على فاعلية برنامج محوسب في تنمية مهارات العناية بالذات لطلاب ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وتوصلت نتائج الدراسة لوجود فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل التطبيق وبعده لصالح البعدي، كما توجد فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي، بينما لا توجد فروق بين المجموعة التجريبية على القياس البعدي والتبعي.

وتناولت دراسة يسرية يوسف [6] أساليب تقديم التغذية الراجعة اللفظية (المكتوبة، والمسموعة) في بيئة تعلم الكتروني قائمة على الأنشطة وأثرها على تنمية مهارات رعاية الذات لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وأظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية مما يشير إلى هذه الفئة تحصيلهم أفضل عند تقديم التغذية الراجعة لما يتعلموه بطريقة مسموعة في وجود بيئة الكترونية تقنية.

وأكدت دراسة أحمد نظير [21] على فاعلية برنامج تدريبي يتضمن وجود وسيط تعليمي متحرك في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض الأجهزة التكنولوجية الحديثة لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية الوسيط التعليمي المتحرك في البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية في الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام بعض الأجهزة الحديثة، وكذلك يعتبر أداة فعالة في عملية التوجيه والإرشاد في البرامج التعليمية والتدريبية المقدمة لذوي الإعاقة الفكرية، وكذلك يزيد من انتباه وتركيز وتحفيز عملية التعليم.

بينما هدفت دراسة جيهان محمد ومنال الخولي [12] إلى إعداد برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي قائم على مفاهيم الأمن والسلامة في الذكاء الوجداني ومهارات حل المشكلات لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وأظهرت أن مفاهيم الأمن والسلامة ومهارات حل المشكلات قد تحسنت لدى الأطفال المعاقين فكريا بعد انتهاء فترة التدريب واستمرارية هذه المهارات اثناء فترة المتابعة.

## فروض الدراسة

1- " يوجد فروق داله احصائيا بين متوسطي رتب درجات القياسين (القبلي / البعدي) على أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الاعاقة الفكرية القابلين للتعلم لصالح القياس البعدي"

2- " لا يوجد فروق داله احصائيا بين متوسطي رتب درجات القياسين (البعدي / التبعي) على أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الاعاقة الفكرية القابلين للتعلم".

## إجراءات الدراسة

### أولا منهج الدراسة

اعتمد الباحث في الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي، باعتباره تجربة هدفها التعرف على فعالية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الانفوجرافيك (كمتغير مستقل) وأثره في اكساب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم مهارات الوقاية من فيروس كورونا (كمتغير تابع)، وقد اعتمد الباحث علي تصميم المجموعة الواحدة وقياس قبلي وقياس بعدي ثم تباعي لقياس استمرارية أثر البرنامج بعد فترة المتابعة.



## ثانياً: عينة الدراسة

### 1. العينة الاستطلاعية

تكونت العينة الاستطلاعية من (30) طفل من ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم والقائمين على رعايتهم، تم التواصل معهم خلال مواقع التواصل الاجتماعي وذلك لظروف حظر التجوال وغلق مراكز ومدارس التربية الخاصة تراوحت أعمارهم ما بين (10 - 15) عام، بمتوسط عمري قدره (12.3) عامًا، وانحراف معياري قدره (1.743)، ومتوسط الذكاء (64.3)

### 2. العينة الأصلية

تكونت العينة من (10) أطفال من ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم ليس لديهم معرفة عن مهارات الوقاية من فيروس كورونا والقائمين على رعايتهم الذين يعانون من ضعف في مهارات الوقاية من فيروس كورونا، تراوحت أعمارهم ما بين (10 - 15) عام، بمتوسط عمري قدره (12.9) عامًا، وانحراف معياري قدره (2.079)، ومتوسط الذكاء (69) درجة

## ثالثاً: أدوات الدراسة

- 1- مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا لذوي الإعاقة الفكرية (إعداد الباحث).
- 2- البرنامج التدريبي القائم على تقنية الانفوجرافيك في أكساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم. (إعداد الباحث)

## الأداة الأولى: مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم.

- الهدف من المقياس: قياس مدى معرفة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم لمهارات الوقاية من فيروس كورونا
- قام الباحث بمراجعة التراث الأدبي الذي تناول بالبحث اعراض فيروس كورونا وطرق الوقاية منها مثل الدليل التوعوي لفيروس كورونا الصادر عن وزارة الصحة السعودية [14] ، وارشادات منظمة الصحة العالمية عن فيروس كورونا [4]، ودراسة يوسف الشرفاوي [1]، ولم يجد الباحث مقياس او استمارة لقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا - في حدود علم الباحث- مما كان مبرر للإعداد المقياس، وانتهى الباحث إلى صياغة (19) عبارة تقيس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية موزعة على ثلاثة أبعاد، البعد الأول: مدى معرفة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بطرق انتقال العدوى لفيروس كورونا وتتضمن (5) عبارات، البعد الثاني: مدى معرفة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بأعراض الإصابة لفيروس كورونا وتتضمن (6) عبارات، البعد الثالث: مدى معرفة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بطرق الوقاية من فيروس كورونا وتتضمن (8) عبارات.



## الخصائص السيكومترية للمقياس

### صدق المقياس

### صدق المحكمين

قام الباحث بعرض المقياس على (9) من المحكمين من أساتذة التربية الخاصة؛ للتحكم على المقياس، وعلى مدى مناسبه للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، ومدى صلاحية العبارات، والحكم على مدى انتماء كل عبارة إلى بعدها الخاص بها، وعلى دقة الصياغة، ثم قام الباحث باستبعاد العبارات التي قل الاتفاق عليها بين المحكمين عن (80٪) وهي (يعرف أن من طرق الوقاية تجنب الاتصال المباشر مع شخص مريض) و (يعرف أن من طرق الوقاية طهي الطعام جيدا) والعبارتين بالبعد الثالث، وهكذا يكون الباحث قد استبعد عبارتين ليصبح عدد العبارات (17) عبارة موزعة على ثلاث أبعاد على النحو التالي: البعد الأول (5) عبارات، والبعد الثاني (6) عبارات، والبعد الثالث (6) عبارات.

### الصدق التمييزي (المقارنة الطرفية)

يعني ما إذا كان مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يميز (تميزاً فارقاً) بين المستوى الميزاني القوي والمستوى الميزاني الضعيف للوصول إلى ذلك قام الباحث بترتيب درجات أفراد العينة الاستطلاعية (وعدها " 30 ") على مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية ترتيباً تنازلياً، ثم قام بعزل أول " 8 " درجات أفراد من الترتيب ( المستوى الميزاني القوي) وآخر " 8 " درجات أفراد من الترتيب ( المستوى الميزاني الضعيف) تم حساب الفرق القائم بين متوسط درجات الأفراد في المستوى الميزاني القوي، المستوى الميزاني الضعيف وللتعرف على مدى دلالة هذا الفرق . ويلخص الباحث ما توصل إليه من نتائج جدول (1)

جدول (1) نتائج اختبار مان وتني لدراسة الفروق بين المجموعات الطرفية (الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى) لقائمة مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية

الأبعاد	اسم المجموعة	من	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
طرق انتقال العدوى	أعلى	8	12.38	99.00	1.000	3.29-	0.001
	أدنى	8	4.63	37.00			(0.01)
أعراض الإصابة	أعلى	8	12.50	100.0	0.000	3.43-	0.001
	أدنى	8	4.50	36.00			(0.01)
طرق الوقاية	أعلى	8	12.50	100.0	0.000	3.38-	0.001
	أدنى	8	4.50	36.00			(0.01)
الدرجة الكلية	أعلى	8	12.50	100.0	0.000	3.38-	0.001
	أدنى	8	4.50	36.00			(0.01)

يتضح من جدول (1) أن قيمة Z المحسوبة بلغت (-3.386) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (1.96)، عند مستوى (0.05) وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية ذوي المستوى المرتفع والأطفال ذوي الإعاقة الفكرية ذوي المستوى المنخفض، في اتجاه المستوى المرتفع، وهذا يؤكد قدرة المقياس على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين مما يعنى تمتع مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بصدق تمييزي قوى.



## ثبات مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم

### طريقة التجزئة النصفية وجتمان

قام الباحث بتطبيق مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم على عينة التقنين (الاستطلاعية) التي اشتملت (30) طفل من ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، ثم تم التصحيح ، ثم تجزئته إلى قسمين، القسم الأول اشتمل على المفردات الفردية، والثاني على المفردات الزوجية، وذلك لكل الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على حدة، ثم تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون ( Pearson ) بين درجات المفحوصين في المفردات الفردية، والمفردات الزوجية ، فكانت قيمة مُعامل سيبرمان - براون، ومعامل جتمان العامة للتجزئة النصفية مرتفعة، حيث تدل على أن يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، وبيان ذلك في جدول(2):

### جدول (2) يوضح نتائج الثبات بطريقة التجزئة النصفية وجتمان لمهارات الوقاية

من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم

الأبعاد	سيبرمان - براون	جتمان	مستوى الدلالة
طرق انتقال العدوى	0.768	0.756	مرتفعة
أعراض الإصابة	0.670	0.669	متوسط
طرق الوقاية	0.824	0.824	مرتفعة
الدرجة الكلية	0.864	0.864	مرتفعة

يتضح من جدول (2) أن معاملات ثبات مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم الخاصة بكل بعد من أبعاده بطريقة التجزئة النصفية سبيرمان، براون متقاربة مع مثيلتها طريقة جتمان حيث قيمة التجزئة النصفية تتراوح بين (0.670 - 0.864) وهي أكبر من (0.7) مما يدل على أن مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يتمتع بدرجة عالية من الثبات في قياسه لمهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم.

#### الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ

تمَّ حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا - كرونباخ لدراسة الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس وكانت كل القيم مرتفعة، وهذا يدل على أن قيمته مرتفعة، ويتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك في جدول (3)

جدول (3) معاملات ثبات مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال

ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم باستخدام معامل ألفا كرونباخ

م	الابعاد	ألفا كرونباخ	مستوى الثبات
1	طرق انتقال العدوى	0.670	مرتفع
2	أعراض الإصابة	0.633	مرتفع
3	طرق الوقاية	0.762	مرتفع
	الدرجة الكلية	0.887	مرتفع



≠ ألفا كروناخ: ضعيفة أقل (0.5) ♦ متوسطة بين (0.5-0.7) ♦ مرتفعة أكبر (0.7)

يتضح من خلال جدول (3) أن معاملات الثبات مرتفعة حيث تتراوح قيمة الفا- كروناخ (0.633، 0.887) وهي أكبر من (0.7) مما يعطى مؤشراً جيداً لثبات المقياس، وبناء عليه يمكن العمل به.

### الاتساق الداخلي

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة في كل بعد من أبعاد مهارات الوقاية من فيروس كورونا لذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد، وكذلك الأبعاد والدرجة الكلية والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول رقم (4) معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة بالدرجة الكلية

للبعد الذي تنتمي إليه والدرجة الكلية للمقياس

طرق انتقال العدوى		أعراض الإصابة		طرق الوقاية	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	**0.508	6	**0.623	12	**0.713
2	**0.857	7	**0.657	13	**0.887
3	*0.428	8	**0.790	14	*0.439
4	**0.822	9	**0.536	15	**0.581
5	**0.663	10	*0.415	16	**0.818
		11	**0.594	17	**0.601
الاتساق الداخلي بين الأبعاد والدرجة الكلية					
	**0.869		**0.974		**0.943

\*\* (0.01) \* (0.05)

ويوضح من الجدول (4) أن قيم معاملات الارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى (0.01) وتتراوح بين (0.415 - 0.887) مما يدل على صدق مفردات مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، وقيم معاملات الارتباط الابعاد والدرجة الكلية مرتفعة ودالة عند مستوى (0.01)، مما يدل على صدق أبعاد المقياس.

### طريقة التصحيح

وبناء عليه قام الباحث بإعداد الصورة النهائية للمقياس، وتكون الدرجة العظمى (51) درجة، وتكون الدرجة الصغرى (17) درجة، وتدلل الدرجة العالية على ارتفاع مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، أما الدرجة المنخفضة فتدل على انخفاضه، ويكون مفتاح التصحيح لكل مفردة ثلاثة اختيارات وهي (دائماً- أحياناً- أبداً) وترتيب الدرجات هي (3، 2، 1) حيث تأخذ الاستجابة على مهارات الوقاية من فيروس كورونا الأعلى (3) وتليها (2) مستوي اقل من مهارات الوقاية وتليها (1) تدل على انخفاض مهارات الوقاية من فيروس كورونا عن السابقة.

**الأداة الثانية: البرنامج التدريبي القائم على الانفوجرافيك في اكساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم.**

### 1. أهداف البرنامج

يتمثل الهدف الإجرائي الرئيس في تنفيذ البرنامج التدريبي القائم على الانفوجرافيك في اكساب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية مهارات الوقاية من فيروس كورونا.

ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الإجرائية التالية:



- اكساب طرق انتقال عدوي فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم وذلك من خلال الانفوجرافيك بأنواعه.
- اكساب أعراض الإصابة من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم وذلك من خلال الانفوجرافيك بأنواعه.
- اكساب طرق الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم وذلك من خلال الانفوجرافيك بأنواعه.

## 2. الأسس النفسية والتربوية التي يقوم عليها البرنامج

سوف يحاول الباحث في إعدادة وتنفيذه للبرنامج الحالي مراعاة الأسس النفسية والتربوية والنمائية والتطبيقية وأهمها:

أن يكون الانفوجرافيك واضح حتى يسهل على الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم تمييزه، والانفوجرافيك المتحرك يكون بطيء الحركة بحيث تتناسب مع الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

- مراعاة الفروق الفردية وخصائص الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وبخاصة قصور قدراتهم العقلية من حيث الانتباه والإدراك والتذكر.
- تهيئة جو من الثقة والامن في ظل الخوف المحيط وحظر التجوال، وتقدير قدرات وجوانب النجاح لدى القائمين على رعايتهم، والمعاق فكريا لبلوغ علاقة قوية.
- استخدام أسلوب التدعيم والتعزيز الإيجابي والتشجيع عند تأدية المهارة التي يأتي بها القائمين على الرعاية وكذلك الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

- الحرص على عدم الانتقال من مهارة إلى مهارة أخرى من التدريب إلا بعد التأكد من التدريب عليها، مع مراعاة خصائص الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.
- مناقشة القائمين على رعاية الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية فيما تم التدريب عليه أثناء الجلسة، وطلب تدوين ملخص لذلك عقب الانتهاء من ممارسة الجلسة على كل مهارة وفنية مستخدمة خلال الجلسات، وذلك لبلوغ الاستبصار الذاتي لهم.

### 3. مصادر البرنامج

اعتمد الباحث في بناء محتوى البرنامج على عدة مصادر عديدة منها ما يلي: الإطار النظري للدراسة والدراسات والبحوث السابقة والتي تلقى الضوء على تصاميم الانفوجرافيك ومهارات الوقاية المتمثلة في مهارات الرعاية بالذات والمهارات الحياتية، وبعض البرامج التدريبية التي تم إعدادها في إطار دراسات وبحوث سابقة لدى ذوي الإعاقة الفكرية أو لدى العاديين ومنها: برنامج صابر الشرفاوي [1]، وبرنامج جيهان محمد، ومنال الخولي [12]، وبرنامج شريف جابر [22]

### 4. أسلوب التدريب المستخدم

تم استخدام برنامج التدريب بطريقة جماعية للقائمين على رعاية الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم بتجمعهم على برنامج (زووم)، ثم بمتابعة التدريب مع كل حالة بطريقة فردية قبل الجلسة وبعدها من خلال برنامج (واتس اب) وإعطاء التغذية الراجعة للقائم على الرعاية.

### 5. الأساليب والفنيات البرنامج

قام البرنامج على تقنية الانفوجرافيك الثابت والمتحرك مع الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وقد استخدم الباحث مجموعة من الأساليب والفنيات في تصميم ومضمون



تقنية الانفوجرافيك وهي: القصص الاجتماعية وقد استخدمها الباحث في مضمون الانفوجرافيك المتحرك حيث تكون من مجموعة من الصور المتسلسلة الواضحة المبسطة تقدم في صورة قصة اجتماعية تصف مهارات الوقاية، واستخدام الباحث أسلوب المحاضرة والمناقشة الجماعية عن بعد مع القائمين على رعاية الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، والتغذية الراجعة في كل جلسة من جلسات البرنامج مع التواصل معهم من خلال برنامج (الواتس اب) وحثهم على تعزيز الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وكذلك تقليد ما يتم مشاهدته في محتوى الانفوجرافيك وتدريب الطفل عليه.

## 6. محتويات البرنامج

تتضمن البرنامج خمس مراحل تضم كل مرحلة عدد من الجلسات التي تعمل على تحقيق أهداف معينة تتجمع مع بعضها لتحقيق الهدف النهائي للبرنامج، لذلك تكون البرنامج من (16) جلسة بواقع (4) جلسات أسبوعياً وزمن الجلسة ما بين (20-30) دقيقة لمدة أربعة أسابيع. ويقدم الباحث بإيجاز الجلسات في البرنامج التدريبي متضمنة المراحل، والأهداف، وعناوين هذه الجلسات، والفنيات والأساليب والمهارات المستخدمة في البرنامج، وزمن كل جلسة، كما في الجدول التالي:

### جدول (5) جلسات البرنامج القائم على الانفوجرافيك في تدريب

ذوي الإعاقة الفكرية على مهارات الوقاية من فيروس كورونا

محور الجلسة	الرقم	عنوان الجلسة	الهدف من الجلسة	زمن الجلسة	الأساليب والفيئات والمهارات المستخدمة
مرحلة التعرف	1	التعارف والتعريف بالبرنامج	أن يتعرف الباحث والقائمين على الرعاية وذوي الإعاقة الفكرية، وتعريف بالبرنامج والهدف منه.	30 دقيقة	الحوار والمناقشة والمحاضرة عن بعد، وانفوجرافيك ثابت متضمن مراحل البرنامج والتغذية الراجعة المباشرة، من خلال برنامج الزووم.
مرحلة التدريب على طرق انتقال العدوي	2	طرق انتقال العدوى	أن يتعرف القائمين على الرعاية على طرق انتقال العدوي التي سوف يعلمها لذوي الإعاقة الفكرية وطريقة توصيلها	30 دقيقة	الحوار والمناقشة، المحاضرة عن بعد من خلال برنامج الزووم، وعرض الانفوجرافيك المستخدم والذي يحتوي على طرق انتقال العدوى.
	3	التعرف على حركة اليدين	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على ان من طرق انتقال العدوى المصافحة بالأيدي، ولمس الأسطح الملوثة ثم لمس الوجه	20-30 دقيقة	انفوجرافيك متحرك يحتوي على قصة صغيرة لطفل يمارس حركة اليدين بطريقة خاطئة ويصححها الاب، ثم يعزز الطفل، ويطلب من الطفل تقليده
	4	التعرف على خطورة الاختلاط	أن يتعرف ذوي الإعاقة الفكرية على أن من طرق انتقال العدوى الاختلاط المباشر مع الأشخاص المصابين والرضاذ المتطايير أثناء الكحة، وتناول الأطعمة دون طهي	20-30 دقيقة	الانفوجرافيك الثابت، به صورة طفل يعطس ويغطي انفه وفمه بالمنديل ويقوم الطفل بتقليده ويعززه القائم بالرعاية
مرحلة التعرف على أعراض الاصابة	5	التعرف على اعراض الاصابة	أن يتعرف القائمين على الرعاية على أعراض الإصابة التي سوف يعلمها لذوي الإعاقة الفكرية وطريقة توصيلها لهم	30 دقيقة	الحوار والمناقشة، المحاضرة عن بعد من خلال، وعرض الانفوجرافيك المستخدم.
	6	أعراض الاصابة	أن يتعرف ذوي الإعاقة الفكرية على أن من أعراض الإصابة ارتفاع درجة الحرارة والكحة، وسيلان بالأنف (الرشح)	20-30 دقيقة	انفوجرافيك ثابت به صور للأطفال يتضح عليها الاعراض
	7	أعراض الاصابة	أن يتعرف ذوي الإعاقة الفكرية على أن من أعراض الإصابة ضيق بالتنفس، وألم بالحنك	20-30 دقيقة	انفوجرافيك متحرك يوضح شخص مصاب ويعاني من ضيق التنفس والم بالحنك



محول الجلسة	الرقم	عنوان الجلسة	الهدف من الجلسة	زمن الجلسة	الأساليب والفنيات والمهارات المستخدمة
مرحلة التعرف والتدريب على طرق الوقاية	8	التعرف على طرق الوقاية	أن يتعرف القائمين على الرعاية على طرق الوقاية التي سوف يعلمها للمعاقين فكريا وطريقة توصيلها لهم	30 دقيقة	الحوار والمناقشة، المحاضرة عن بعد من خلال برنامج الزووم، وعرض الانفوجرافيك المستخدم.
	9	غسل اليدين	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على الطريقة الصحيحة لغسل اليدين	30 - 20	الانفوجرافيك متحرك لطفل يغسل يديه بطريقة صحيحة ثم يقلده الطفل المستهدف ويعززه القائم بالرعاية
	10	تغطية الفم والأنف	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على تغطية الفم والأنف أثناء العطس	30 - 20	انفوجرافيك ثابت لتدريب على تغطية الانف ويقلده الطفل
	11	لبس الكمامة	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على كيفية لبس الكمامة	30 - 20	الانفوجرافيك متحرك يوضح طريقة لبس الكمامة ويقلده الطفل ثم يتم تعزيزه
	12	خلع الحذاء	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على كيفية خلع الحذاء عند دخول المنزل	30 - 20	انفوجرافيك متحرك لشخص يخلع الحذاء امام المنزل ثم يقلده الطفل.
	13	البعد عن الحيوانات	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على البعد عن الحيوانات	30 - 20	الانفوجرافيك متحرك للطفل يتعد عن الحيوانات.
	14	غسل الخضروات	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على غسل الخضروات والفواكه جيدا	30 - 20	الانفوجرافيك الثابت لشخص يغسل الخضروات ثم يقلده الطفل.
	15	لبس القفازات	أن يتدرب ذوي الإعاقة الفكرية على لبس القفازات عند الخروج من المنزل	30 - 20	الانفوجرافيك متحرك يحتوي على قصة لللبس القفازات ثم يقلده الطفل
	16	الجلسة الختامية	مراجعة ما تم التدريب عليه خلال الجلسات السابقة والتطبيق البعدي	45 دقيقة	الحوار والمناقشة من خلال برنامج الزووم

ملحوظة هامة: يتم تكرار أي جلسة حسب الاحتياجات أو عدم اكتساب أي مهارة المحددة

لكل جلسة إن لم يتقنها تكرر الجلسة مرة أخرى.

## رابعاً: إجراءات الدراسة:

- 1- في ضوء الظروف الحالية من انتشار فيروس كورونا وما يتبعه من ظروف دولية لمعالجة هذا الموقف قام الباحث بتحديد عنوان الدراسة الحالية ومن ثم جمع التراث الأدبي الخاص بهذه الظاهرة.
- 2- قام الباحث بدراسة استطلاعية، وهي عبارة عن سؤال مفتوح للقائمين على رعاية الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بهدف التعرف على مدى معرفتهم على مهارات الوقاية من فيروس كورونا، وتم طرح السؤال على مواقع التواصل الاجتماعي (تويتر، الفيس بوك، وبعض المجموعات الخاصة بأولياء الأمور ذوي الإعاقة الفكرية على الواتس اب)
- 3- قام الباحث بإعداد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، والتحقق من خصائصه السيكو مترية (صدقه، وثباته، واتساقه الداخلي). من خلال نشر المقياس على مواقع التواصل الاجتماعي وتمت الاستجابة من القائمين على رعاية ذوي الإعاقة الفكرية لعينة قوامها (30) قائم على الرعاية.
- 4- توصل الباحث إلى عينة البرنامج وقوامها (10) أطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم والقائمين على رعايتهم وتم عمل مجموعة (جروب) على الواتس اب لسهولة التواصل وتحديد مواعيد الجلسات الجماعية على برنامج الزووم.
- 5- ثم تطبيق البرنامج القائم على تقنية الانفوجرافيك في اكساب الاطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم مهارات الوقاية من فيروس كورونا.
- 6- ثم إعادة تطبيق مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج مباشرة (التطبيق البعدي).



7- بعد مضي شهر تم إعادة تطبيق مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية عن بعد (كمتابعة) وذلك للتأكد من مدى استمرار فاعلية البرنامج التدريبي.

8- قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج الدراسة.

9- قام الباحث بتفسير نتائج الدراسة في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

10- في ضوء نتائج الدراسة تم الخروج ببعض التوصيات والبحوث المقترحة.

### خامسا: الأساليب الإحصائية

1- اختبار ويلكوكسون The Wilcoxon test.

2- معامل ارتباط بيرسون Pearson.

### نتائج الدراسة

#### نتائج الفرض الأول

ينص الفرض الأول على أنه "يوجد فروق داله احصائيا بين متوسطي رتب درجات القياسين (القبلي / البعدي) على أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الاعاقة الفكرية القابلين للتعلم لصالح القياس البعدي". وللتحقق من صحة الفرض استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون للمجموعات المرتبطة، ويوضح الجدول التالي ما توصل إليه الباحث من نتائج.

جدول (6) نتائج اختبار ويلكوكسون وقيمة (z) ودلالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات

الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا قبل وبعد

تطبيق البرنامج

أبعاد القياس	نوع القياس	المتوسط	الانحراف	توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة W	قيمة Z	الدلالة	حجم التأثير
طرق انتقال العدوى	قبلي	6.000	1.414	السالبة	صفر	صفر	صفر	صفر	2.82-	(0.01)	1.0
	بعدي	13.500	1.581	الموجبة	10	55.000	5.500				
أعراض الإصابة	قبلي	8.700	1.252	السالبة	صفر	صفر	صفر	صفر	2.82-	(0.01)	1.0
	بعدي	18.00	2.108	الموجبة	10	55.000	5.500				
طرق الوقاية	قبلي	8.900	1.449	السالبة	صفر	صفر	صفر	صفر	2.82-	(0.01)	1.0
	بعدي	18.200	1.398	الموجبة	10	55.000	5.500				
الدرجة الكلية	قبلي	23.600	1.955	السالبة	صفر	صفر	صفر	صفر	2.82-	(0.01)	1.0
	بعدي	49.700	3.401	الموجبة	10	55.000	5.500				

قيمة (W) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) بتساوي (11) قيمة (Z) الجدولية عند مستوى

دلالة (0.05) بتساوي (1.96)

يتضح من جدول (6) أن قيمة Z المحسوبة بلغت (-2.81) وهي أكبر من القيمة الحدية (1.96)، وقيمة (W) المحسوبة بلغت (صفر) وهي أصغر من القيمة الحدية (8)، والمتوسط في القياسين متفاوت حيث بلغ في القياس القبلي (23.600) بينما المتوسط في القياس البعدي (49.700) مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات رتب درجات أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية والدرجة الكلية وذلك عند (0.01) في القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة لصالح البعدي.

ويفسر الباحث تحسن أفراد المجموعة في القياس البعدي إلى إمكانية تكرار المهارة الخاصة بمهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية عن طريق إرشاد القائمين



على رعايتهم حتى مرحلة التمكن والإتقان، وتقسيم الأهداف إلى خطوات صغيرة تتطلب استجابة وتعطى تغذية راجعة فورية، واستخدام العديد من فنيات واستراتيجيات مثل: (التقليد، الانفوجرافيك المتحرك والثابت بمضمونه من قصص اجتماعية) والتي سعى من خلالها إلى ارتفاع مستوى مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم واستخدام الأنشطة المختلفة التي تساعدهم على ارتفاع مهارات الوقاية من خلال فنية التعزيز والتقليد، والتدرج في التدريب لمهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية من الأسهل إلى الأصعب، واستخدام العديد من الحواس أثناء التدريب والتي تتيح فرصاً أكبر للتعلم من خلال أكثر من حاسة في وقت واحد، والتركيز على الناحية البصرية من خلال استخدام الانفوجرافيك المتحرك.

واتفق ذلك مع نتائج العديد من الدراسات ومنها دراسة عبدالرحمن الليلي وآخرون [5] والتي أوصت بضرورة التعليم والتدريب عن بعد في ظل جائحة كورونا، ودراسة Wingerden [8] Wouda and Sterkenburg التي توصلت إلى استجابة القائمين على رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية من خلال تقنيات التعليم الإلكتروني والانفوجرافيك في التفهم العطوف والتواصل مع أطفالهم ذوي الإعاقة الفكرية، ودراسة [9] Yuruk Yilmaz and Bilic والتي أظهرت أن التدريب القائم على الانفوجرافيك له تأثير كبير على التحصيل الأكاديمي، ودراسة صابر الشراوي [1] والتي أكدت على فاعلية برنامج محوسب في تنمية مهارات العناية بالذات لطلاب الإعاقة الفكرية.

## نتائج الفرض الثاني

ينص الفرض الثاني على أنه "لا يوجد فروق داله احصائيا بين متوسطي رتب درجات القياسين (البعدي / التبعي) على أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الاعاقة الفكرية القابلين للتعلم". وللتحقق من صحة الفرض استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون للمجموعات المرتبطة، ويوضح الجدول (7) ما توصل إليه الباحث من نتائج.

جدول (7) نتائج اختبار ويلكوكسون وقيمة (z) ودالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات

الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا بعد تطبيق

البرنامج، وفترة المتابعة

أبعاد القياس	نوع القياس	المتوسط	الانحراف	توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
طرق انتقال العدوى	بعدي	13.500	1.581	السالبة	5	6.500	32.500	22.5	0.540-	غير دالة
	تبعي	13.100	1.524	الموجبة	5	4.500	22.500			
أعراض الإصابة	بعدي	18.000	2.108	السالبة	4	3.750	15.000	15	0.894-	غير دالة
	تبعي	18.900	1.853	الموجبة	5	6.000	30.000			
طرق الوقاية	بعدي	18.200	1.398	السالبة	3	4.333	13.000	13	1.141-	غير دالة
	تبعي	19.00	1.764	الموجبة	6	5.333	32.000			
الدرجة الكلية	بعدي	49.700	3.401	السالبة	5	3.800	19.000	19	0.871-	غير دالة
	تبعي	51.000	2.449	الموجبة	5	7.200	36.000			

قيمة (W) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) بتساوي (8) قيمة (Z) الجدولية عند مستوى

دلالة (0.05) بتساوي (1.96)



يتضح من جدول (7) أن قيمة Z المحسوبة بلغت (-0.871) وهي أصغر من القيمة الحدية (1.96)، والمتوسط في القياسين متقارب حيث بلغ في القياس البعدي (49.700) بينما المتوسط في القياس التبعي (51.000)، كما يتضح أن قيمة (W) المحسوبة بلغت (19) وهي أكبر من القيمة الحدية (8)، ويتم الاعتماد على قيمة (W) لأن عدد العينة أقل عن (10) في بعدي (أعراض الإصابة، طرق الوقاية) حيث بلغ عدد العينة في هذين البعدين (9)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب للدرجات في أبعاد مقياس مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية والدرجة الكلية وذلك عند (0.01) في القياس البعدي والتبعي لدى أفراد العينة، وهذا يعني استمرارية البرنامج مما يدل على تحقق الفرض الثاني من فروض الدراسة.

ويفسر- الباحث هذه النتائج إلى ما يلي: تنوع طرق أداء البرنامج التدريبي، وبقاء هذا الأثر راجع إلى الفنيات المستخدمة في البرنامج والى شرح وتوضيح أهمية البرنامج الى القائمين على الرعاية مما انعكس على الانتباه إلى أهمية البرنامج والمتابعة وملاحظة التطورات التي تطرأ على سلوك ذوي الإعاقة الفكرية مما ساعد على ارتفاع مهارات الوقاية من فيروس كورونا، وطول البرنامج التدريبي من حيث عدد الجلسات مما أدى إلى المساهمة في فعالية تأثير البرنامج على أفراد المجموعة في ارتفاع اكتساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا مما ساعد على استمرارية البرنامج، وكذلك تخصيص بعض الجلسات التي استهدفت إعادة التدريب على ارتفاع مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية التي فيها قصور على سبيل المراجعة مما أكد على بقاء أثر البرنامج لفترة أطول، واتفق ذلك مع نتائج العديد من الدراسات مثل ودراسة الليلي وآخرون [5] دراسة شريف جابر [22]، ودراسة يسرية يوسف [6] والتي أكدت على استمرار فعالية التأثير لتقنيات التعليم الإلكتروني عن بعد والانفوجرافيك.

## توصيات الدراسة

- 1- الاهتمام بتحسين مهارات الوقاية من فيروس كورونا لذوي الإعاقة الفكرية وأسرههم.
- 2- ضرورة عمل دورات وندوات تثقيفية وتوعية لتعريف ذوي الإعاقة الفكرية أهمية مهارات الوقاية من الأمراض المعدية.
- 3- استخدام تقنية الانفوجرافيك الثابت والمتحرك في اكساب ذوي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية مهارات الوقاية من فيروس كورونا.

## دراسات مقترحة

- 1- دراسة مهارات الوقاية من فيروس كورونا مع اضطراب طيف التوحد.
- 2- دراسة مدى التأثير النفسي لفيروس كورونا على أسر المعاقين فكريا.
- 3- برنامج قائم على الانفوجرافيك في تدريب ذوي اضطراب طيف التوحد على مهارات الوقاية من الأمراض المعدية.
- 4- برنامج قائم على الانفوجرافيك في تدريب ذوي الإعاقة الفكرية على التأهيل المهني.



## المصادر

[1] صابر الشراوي (2018). فاعلية برنامج محوسب في تنمية مهارات العناية بالذات لطلاب الإعاقة العقلية القابلين للتعلم. دراسة ميدانية محافظة الداخلية سلطنة عمان. المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية، 12، 1-53.

[2] American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)

[3] سهر شاش (2015). تنمية المهارات الحياتية والاجتماعية لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

[4] منظمة الصحة العالمية (2020). إرشادات بشأن الوقاية من العدوي ومكافحتها في مرافق الرعاية الطويلة الأمد في سياق مرض كوفيد-19. 21 مارس 2020م تم استرجاع من المصدر:

<https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

[5] عبد الرحمن الليلي; عبد الرحيم إسماعيل; فتحي أبو ناصر; ورفدان القحطاني (2020). التعليم عن بعد كاستجابة للأزمات: حالة الكورونا في الدول العربية. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، 15، 14-32.

[6] يسرية يوسف (2015). أساليب تقديم التغذية الراجعة اللفظية المكتوبة والمسموعة على بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الأنشطة وأثرها على تنمية مهارات رعاية الذات لدى التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 25 (4)، 183-252.

[7] I.Damyantov and N.Tsankov,. “The Role of Infographics for The Development Skills for Cognitive Modeling in Education”, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 13(1), (2018) 82-92.

[8] E.Wingerden,M. Wouda and P. Sterkenburg, “Effectiveness of m-Learning HiSenese App- ID in Enhancing Knowledge, Empathy, and Self-efficacy in Caregivers Persons with Intellectual Disabilities: a randomized Controlled Trial”, *Journal of Health and Technology*, 9, (2019)893-901.

[9] S.Yuruk, R.Yilmaz and S.Bilici, “An Examination of Postgraduate Students Use of Infographic Design, Metacognitive Strategies and Academic Achievement”, *Journal of Computing in Higher Education*. 31, (2018).495- 513.

[10] على مسافر (2010). تعليم الأطفال المتخلفين عقليا مهارات الحياة اليومية. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع..

[11] محمد أحمد; وليد يوسف; نجلاء فارس; عبد الرؤوف إسماعيل (2018). معايير تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمي. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، 7، 3-19.

[12] جيهان محمد; ومنال الخولي (2013). أثر برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي قائم على مفاهيم الأمن والسلامة في الذكاء الوجداني ومهارات حل المشكلات لدى الأطفال المعاقين عقليا "القابلين للتعلم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 39 (1). 119 - 165.

[13] عبد المطلب القريطي (2001). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم. القاهرة: دار الفكر العربي.

[14] وزارة الصحة السعودية (2020). الدليل التوعوي عن فيروس كورونا الفيروس الجديد - COVID-19. دليل صادر عن وزارة الصحة السعودية بتاريخ 9 مارس 2020م.

[15] D.Alqudah , A.Bidin and M.Hussin, "The Impact of Educational Infographic on Students Interaction and Perception in Jordanian Higher Education: Experimental Study", International Journal of Instruction, 12 (4), (2019)669- 688

[16] محمد شلتوت (2016). الانفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض، أساس للدعاية والاعلان.

[17] حسين عبد الباسط (2015). المرتكزات الأساسية لتنفيذ الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم. مجلة التعليم الالكتروني. جامعة المنصورة. 74 (3). 215 - 240.

[18] H.Bicen, and M.Beheshi," The Impact of Infographics in Education", Journal of BRAIN- Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 8(4), (2017)99- 108.

[19] سهام الجريوي (2014). فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات وتصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدي معلمات قبل الخدمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 45 (4)، 13 - 47.



[20] أحمد نظير (2013). فاعلية الوسيط التعليمي المتحرك في تنمية مهارات استخدام بعض المستحدثات التكنولوجية لذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم. (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

[21] شريف جابر (2017). فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنية الانفوجرافيك في تنمية مهارات إعداد ملف الإنجاز والاتجاه نحوه لدى الطلاب المعلمين بمدارس التربية الفكرية بالإحساء. المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية، 9، 3-42.